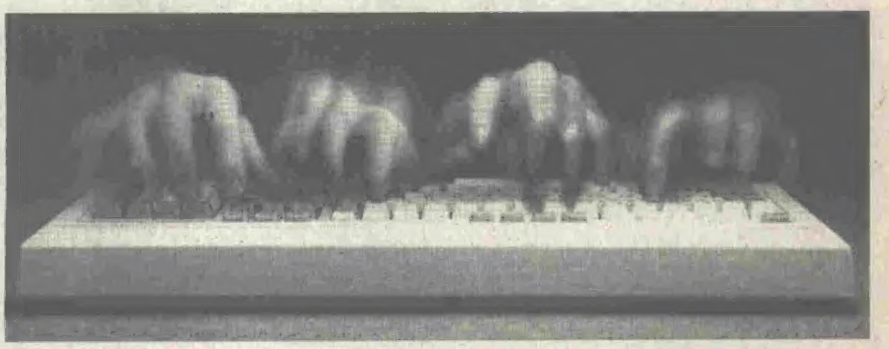
■ โยธิน อินบรรเลง

SOFT MAIL



เขียนโปรแกรมเข้ารหัสด้วย FoxPro

...FoxPro มีฟังก์ชันสำหรับเข้ารหัสข้อมูลได้ง่าย ๆ ซึ่งพอเพียงสำหรับโปรแกรมที่ใช้อยู่ภายในองค์กร ให้รอดพ้นจากมือดีที่จะแอบเข้ามาดูข้อมูล...

ความลับไม่มีในโลก ถ้อยวลีนี้อาจจะเป็นจริง แต่ว่าเราจะยอมให้บุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาดูข้อมูลของเราได้ง่าย ๆ ได้อย่างไร...

ใน FoxPro เองก็จะมีฟังก์ชันสำหรับเข้ารหัสข้อมูลได้ง่าย ๆ ไม่ยุ่งยากจนเกินไปที่จะทำความเข้าใจ และก็เป็นฟังก์ชันที่ใช้งานได้ดีระดับหนึ่งซึ่งก็พอเพียงสำหรับโปรแกรมที่ใช้อยู่ภายในองค์กร ให้รอดพ้นจากมือดีที่จะแอบเข้ามาดูข้อมูลง่าย ๆ โดยใช้คำสั่ง Browse หรือ Display และ List หรือถ้าจัดวิธีการเข้ารหัสให้ดีรับรองได้ผลเกินคาด

การเข้ารหัสข้อมูล

การเข้ารหัสข้อมูลนั้น เราจะใช้ฟังก์ชัน CHRTRANS() ซึ่งจะเป็นฟังก์ชันสำหรับแปลงข้อมูลชุดตัวอักษรโดยอาศัยหลักการการแทนที่โดยอ้างอิงตำแหน่งของตัวอักษรอีกสองชุด

รูปแบบ

```
CHRTRAN(Expression1, Expression2,Expression3)
```

รายละเอียด

Expression1

ชุดตัวอักษรที่เราต้องการเปลี่ยนตัวอักษรข้างใน

Expression2

ชุดตัวอักษรที่จะใช้ค้นหาในชุดตัวอักษรที่ต้องการเปลี่ยน (Expression1) ซึ่งถ้าหาเจอจะนำเอาตำแหน่งของตัวอักษรใน Expression2 ไปค้นหาใน Expression3 ในตำแหน่งเดียวกัน

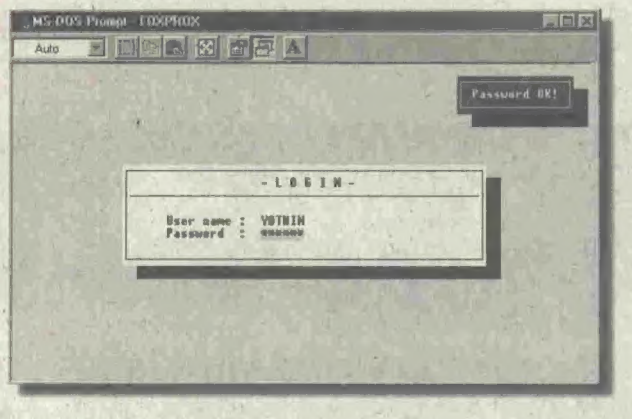
Expression3

จะเป็นชุดตัวอักษรที่ใช้แทนลงในชุดตัวอักษร Expression1 เมื่อตำแหน่งในปัจจุบันของ Expression3 และ Expression2 ตรงกัน

หมายเหตุ

ถ้าข้อมูลใน Express2 มากกว่าตัวอักษรใน Express3 โปรแกรมจะแทนค่าเฉพาะตัวอักษรที่มีเท่านั้น ส่วนที่เหลือจะถูกตัดออกไป แต่ถ้า Express2 มีน้อยกว่า Express3 ข้อมูลตัว

FoxPro



อักษรที่ไม่มีใน Express2 จะไม่มีการแทนค่าใด ๆ เลย ตัวอย่างเช่น

```
exp1 = 'abc'
exp2 = 'abcdefg'
exp3 = '0123'
x = CHRTRAN(exp1,exp2,exp3)
```

x จะมีค่าเป็น 012 แต่ถ้า exp1 เป็น 'abcfga' ค่าของจะเป็น 0120 จะเห็นได้ว่าตำแหน่งของอักษร e และ f ซึ่งมีค่าเป็น 5 และ 6 ตามลำดับไม่มีใน exp3 ซึ่งมีเพียงตำแหน่งที่ 4 เท่านั้น จะทำให้โปรแกรมไม่สามารถจะเปรียบเทียบได้จึงแทนค่าตัวอักษรด้วยค่าว่าง (NULL) คือ '' ถ้าเอามารวมกับอักษรอื่น ๆ แล้วเราจะเห็นว่าตัวอักษรจะหายไป

การถอดรหัส

หลังจากที่เราเข้ารหัสข้อมูลแล้วเวลาเราจะใช้ข้อมูลนั้น ๆ เราจำเป็นต้องถอดรหัสเสียก่อน ฟังก์ชันที่ใช้ก็เป็นฟังก์ชันเดิมนั่นแหละ แต่เราจะใช้วิธีกลับชุดตัวอักษรที่ใช้แทนค่าก็จะได้ข้อมูลที่สามารถอ่านได้

รูปแบบ

```
CHRTRAN(Expression1, Expression3, Expression2)
```

ส่วนรายละเอียดต่าง ๆ ก็จะเหมือนเดิม

ประกอบเข้าเป็นฟังก์ชันใช้งาน

หลังจากที่เราทราบวิธีการเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลแล้ว เราก็สามารถนำไปใช้งานได้ทันที แต่การที่เราจะใช้คำสั่งเหล่านี้ซ้ำ ๆ เราก็สร้างให้เป็นฟังก์ชันใหม่ที่สามารถเรียกใช้ได้อย่างสะดวกคือ encode( ) และ decode( )

ฟังก์ชันนี้จะเป็นฟังก์ชันสำหรับเข้ารหัสข้อมูลให้กับข้อมูลที่เรากำหนด ก่อนอื่นเราต้องกำหนดชุดตัวแปรสำหรับเข้ารหัสถอดรหัสเสียก่อนคือ

```
'alpha =
'ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz01234567890 '
key = '๐ขฒงฉซ๒คญฎฐกฑผณดชตถวธจ๔นมฎบฌ๖ปฝฟ๙
ภยพหล๘ศรสฬอฮ+๑๒๓๕๕๗ท()?.,'
```

ชุดตัวแปร key เราจะกำหนดโดยไม่เรียงตัวอักษร เพราะจะทำให้ผู้ที่จะเจาะข้อมูลเดาได้ง่าย ๆ และตัวอักษรว่าง (Space) ก็ให้แทนด้วยตัวอักษรเช่นกันก็จะทำให้แยกแยะไม่ออก

หลังจากนั้นก็ส่งค่าข้อมูลที่เข้ารหัสหรือถอดรหัสกลับ ลองดูรายละเอียดจากฟังก์ชันต่อไปนี้

```
*
* Procedure : encode/decode
* Purpose : ใช้สำหรับเข้ารหัสหรือถอดรหัสข้อมูลตามที่กำหนด
(ในโปรแกรมนี้จะเข้ารหัส
*      เฉพาะภาษาอังกฤษและตัวแลขเท่านั้น)
* Parameter : mCode -> ชุดข้อมูลที่ต้องการเข้ารหัส
* Return : ข้อมูลที่เข้ารหัสข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
*
PROC encode  && สำหรับเข้ารหัส
PROC decode  && สำหรับถอดรหัส
PARA mCode
alpha =          'ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
                 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz01234567890'
key = '๐ขฒงฉซ๒คญฎฐกฑผณดชตถวธจ๔นมฎบฌ๖ปฝฟ๙
     ภยพหล๘ศรสฬอฮ+๑๒๓๕๕๗ท()?.,'
RETU CHRTRAN(mCode,alpha,key)
&& สำหรับฟังก์ชัน encode
RETU CHRTRAN(mCode,key,alpha)
&& สำหรับฟังก์ชัน decode
```

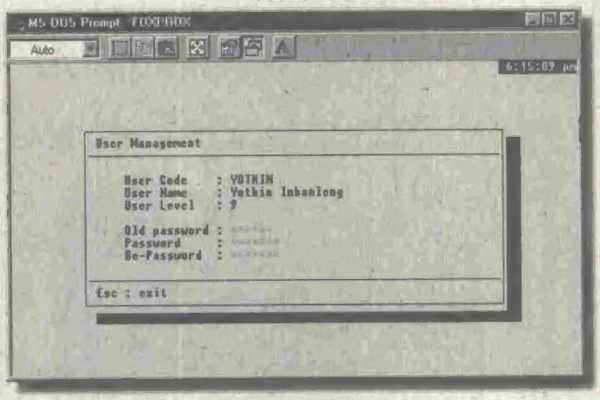
โปรแกรมการใช้งาน

GETPWD()

โปรแกรม GETPWD() ใช้สำหรับรับข้อมูลที่ป้อนเข้ามาทางหน้าจอและแสดงผลทางหน้าจอเป็นเครื่องหมาย * แทน หลังจากนั้นก็เอาข้อมูลที่ได้ไปตรวจสอบข้อมูลในแฟ้มเก็บ Password ที่เข้ารหัสป้องการอ่านจากแฟ้มข้อมูลอยู่แล้วต้องใช้ฟังก์ชัน DeCode() เข้ามาช่วยอีกที

```
*
* Procedure : GetPwd()
* Purpose : ใช้สำหรับรับข้อมูลที่ป้อนจากหน้าจอ
  และแสดงผลเป็นเครื่องหมาย * ที่หน้าจอแทน
* Parameter : gRow -> บรรทัดที่ต้องการแสดงเครื่องหมาย *
* gCol -> คอลัมน์ที่ต้องการแสดงเครื่องหมาย *
*      gLen -> ความยาวสูงสุดของ Password ที่รับ
* Return : ข้อความที่ป้อน
*
```

FoxPro




```
* Example : mPwd = GETPWD(5,5,15)
*
PROC        getpwd
PARA        gRow,gCol,gLen
PRIVgRow,gCol,gLen
* ตรวจสอบพารามิเตอร์ที่ส่งมาถ้าไม่ได้ระบุ
ให้กำหนดค่าปกติเป็นกึ่งกลางหน้าจอ
IF TYPE('gLen') <> 'N'
gLen = 15
ENDIF
IF TYPE('gRow') <> 'N'
gRow = WROW()/2
ENDIF
IF TYPE('gCol') <> 'N'
gCol = (WCOL()/2)-gLen
ENDIF
IF TYPE('gColor') <> 'C'
gColor = SET('COLOR')
ENDIF
i = 0
keyGet = ''
@gRow,gCol SAY '' COLO (gColor)
DO WHILE .t.
mGet = INKEY(0)
DO CASE
CASE mGet = 127
keyGet = LEFT(keyGet,LEN(keyGet)-1)
i = i - 1
IF i < 0
i = 0
keyGet = ''
ENDIF
@gRow,gCol SAY keyGet
CASE mGet <> 27 .AND. mGet <> 127 .AND. mGet <> 13
keyGet = keyGet + CHR(mGet)
@gRow,gCol+i SAY '*' COLO (gColor)
i = i+1
IF i = gLen
EXIT
ENDIF
CASE mGet = 13
EXIT
CASE mGet = 27
EXIT
ENDCASE
ENDDO
RETU keyGet
```

การนำไปใช้งาน

```
mPwd = GETPWD(10,15,10)
```

จะได้ตัวแปรที่เก็บข้อมูลที่ป้อนชื่อ mPwd หลังจากนั้นก็นำไปตรวจสอบกับแฟ้มข้อมูล ถ้ามีการเข้ารหัสก็ใช้ฟังก์ชัน EnCode() และ DeCode() เข้ามาช่วย ดังตัวอย่าง

mPwd = EnCode(mPwd) && สำหรับในไปตรวจสอบจากแฟ้มข้อมูลที่เข้ารหัสแล้ว

หรือจะเก็บตัวแปรรหัสในแฟ้มมาแล้วใช้ฟังก์ชัน DeCode() เข้าแปลงอีกทีก็ได้ เช่น

mPass = DeCode(USRPASS) && นำข้อมูลจากฟิลด์ usrpass ไปเก็บว่าที่ mPass พร้อมทั้งถอดรหัส

เห็นหรือยังครับว่า FoxPro ก็มีทีเด็ดดี ๆ ไว้ให้นักพัฒนาได้สร้าง Utility เจ๋ง ๆ ได้เหมือนกัน ส่วนท่านไหนต้องการโปรแกรมจัดการ User แบบเต็ม ๆ ก็ใช้บริการซอฟต์เมล์ได้นะครับ และถ้าต้องการทราบเรื่องอะไรเกี่ยวกับ FoxPro ก็ติดต่อทาง yothinin@hotmail.com ยินดีต้อนรับเสมอ